DE SUBSTANTIARUM,

QUAE

LIQUORIBUS AMNII ET ALLANTOIDIS INSUNT, RATIONIBUS DIVERSIS VITAE EMBRYONALIS PERIODIS.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARUM CÆSAREA

DORPATENSI

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINÆ

RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PALAM DEFENDET

AUCTOR

Adolphus Majewski,

POLONUS.

DORPATI LIVONORUM.

TYPIS VIDUAE J. C. SCHÜNMANNI ET C. MATTIESENI.

MDCCCLVIII.

Imprimatur

haec dissertatio, ea conditione, ut, simulac typis excusa fuerit, numerus exemplorum lege praescriptus collegio tradatur ad libros explorandos constituto.

Dorpati Livon. die X m. Februaris a. MDCCCLVIII.

Dr. **Samson,**
ord. med. h. t. Decanus.

№ 41.

(L. S.)

Non modo morem usu receptum secutus, sed animo me impellente, hac occasione arrepta, praeceptoribus meis summe venerandis, quibus artis medicae scientiam, qua nunc sum, acceptam refero, palam intimo animo curae vere paternae, qua studiis meis prospexerunt, gratias quam plurimas persolvo. Dissertationem hanc quod conscribere mihi licuit, in primis professorum P. U. Walter et Reissner, nec non professoris Unterberger, virorum doctissimorum, benignitati debeo, quibus gratias quam maximas agere officium meum et sanctissimum et gratissimum duco.

Summum tamen omnium professoris C. Schmidt, viri illustrissimi, est meritum, quo auspice hanc commentationem scripsi, quique in ea exaranda et consilio et re quam maxime me adjuvit, cui viri doctissimi merito dicta haudquaquam aequari posse quam persuasissimum habeo.

Chemicae tum liquoris amnii humani tum liquorum amnii et allantoidis animalium disquisitiones, etiamsi jam ex longo temporis spatio scrutatores, qui vitae foetalis phaenomena explicare studuerunt, multum in iis operae insumserunt, tamen ad hunc usque diem talem, qui votis responderet, eventum non praebuerunt. Cujus rei causam si quis quaesierit, ea quidem multis in rebus reposita videtur. Etenim et difficile est haec fluida, in quae inquiras, quovis tempore accipere, et saepe in eo erratum est, quod, disquisitionibus diversis vitae embryonalis temporibus susceptis, ea, quae comperta erant, pro norma habita sunt, qualis omnibus vitae foetalis periodis obtineret, et, quoniam viri docti ex falsis profecti erant judiciis praesumptis, tales inventae sunt substantiae, quae omnino non exstant.

Antequam, quid in utroque fluido perquirendo invenerim, afferam, quosnam scrutatores alii, qui in horum liquorum analysibus versati sunt, eventus nacti sint, referendum videtur. Sic P. Scheel[1]) embryi humani liquorem amnii perparum albuminis et gelatinarum, mucum, ammonium muriaticum, natrium muriaticum, calcariam phosphoricam et alcali liberum continere affirmat. Quibus ea, quae Emmert et Reuss[2]) pervestigationibus suis compererunt, satis congruunt. Testibus Vauquelin

1) De liquoris amnii natura et usu. Hafniae (1799)

2) Osianders Annalen. Göttingen. Voll. I. (1801.)

et Buniva[3]), liquor amnii vaccae acidum amnioticum, substantiam albuminaceam, natrium muriaticum et carbonicum, calcariam phosphoricam et carbonicam continet. Dulong et Labillardière[4]) liquorem allantoidis vaccae, et quidem ultimo graviditatis tempore, urinae vaccae omnino consimilem repererunt, eo tamen intercedente discrimine, quod in illo major inesset aquae copia. Substantiae ab his scrutatoribus inventae tales sunt: urea, oleum quoddam colorans, natrum benzoicum, natrium muriaticum, natrum sulphuricum, magnesia calcariaque carbonicae, sales alcalini. Liquor amnii, quem viri docti non solum quod ad speciem externam, verum etiam quod ad constitutionem chemicam attinet, cum bile compararunt, substantiam quandam picromelo similem, natrium muriaticum, calcariam phosphoricam continere dicitur. Quod Vauquelin et Buniva sibi reperisse visi erant acidum amnioticum, id neque in amnii neque in allantoidis liquore inventum est. Dzondi[5]), quo loco dignitatem physiologicam, quam liquores amnii et allantoidis in vita foetali sibi vindicent, explicat, simul utriusque fluidi qualitates describit. Ejus pervestigationes quantum docuerunt, liquor allantoidis pro diversis graviditatis temporibus et copia et indole se diversum exhibet. Hic liquor jam primis vitae embryonalis periodis repertus initio pellucidus saporeque fatuo subdulci praeditus, et odoris expers esse traditur. Posterioribus graviditatis periodis liquor allantoidis magis magisque flavescens odore ingrato, acriori excellere dicitur, donec postremo ante partum tempore colorem ex fusco rubescentem praebeat. Semper tamen se aquosum praestare, nec unquam liquo-

---

3) Annales de Chimie et de physique. Tom. XXXIII. p. 269.

4) Seedillot, journal générale de medecin. Tom. 63. p. 205.

5) Supplementa ad anatomiam et physiologiam, potissimum comparatam. Lipsiae 1806. — Journal für die Chemie und Physik von A. F. Gehlen. Vol. II. 1807. pg. 652.

ris amnii indolem ostendere, qui ultima vitae foetalis periodo ad solutionis gummi similitudinem accedat. Liquoris allantoidis odorem extremo graviditatis tempore urinae vitulorum recens natorum odori similem esse. Pondus specificum non modo pro diversis graviditatis temporibus, sed etiam in diversis vaccis diversum apparere. In universum tamen pondus specificum ab initio minus, embryi formatione progrediente, incrementa capere. Prout[6]) se liquorem amnii vaccae prima graviditatis periodo perscrutatum albumen, extractum alcoholicum, sales lacticos, extractum aquosum cum saccharo lactico aliosque sales reperisse narrat; quibus Berzelius[7]) adjecit, quum eaedem substantiae in lacte insint, liquorem amnii ad id distinatum esse non posse, ut a foetu absorbeatur ad ejusque formationem adhibeatur. Bostock[8]) in centenis partibus liquoris amnii mulieris 0,16 albuminis, 0,10 substantiae non coagulabilis, 1,40 salium et 98,34 aquae invenit. John[9]), liquore amnii embryi humani ad analysin vocato, substantiam muco similem, materiam animalem, natron lacticum, carbonicum, chloratum, vestigia natri sulphurici, calcariam phosphoricam reperit. Feneulle[10]) in liquore amnii mulierum osmazomum cum magna albuminis copia substantiaque extractiva in alcohole solubile conjunctum sibi deprehendisse videtur. Lassaigne[11]) et in vaccis et in equa utrumque fluidum perquisivit. In liquore allantoidis vaccae

---

6) Thomsons annals of philosophy. V. (1816.) p. 416.

7) Berzelius, Lehrbuch der Chemie. Vol. IX. 1840. S. 644. edit 3.

8) Medico-chirurgicals Transaction. IV. p. 53. vel Schweigger's Journal. XXIII. 1818. p. 407.

9) John's chemische Schriften. VII. (1821.) p. 83.

10) Memoires de la societé de Combray. (1821.)

11) Annales de Chimie et de Physique. 1. Ser. Tom. XVII. (1822). pag. 295—305.

6tum vel 8vum mensem praegnantis albumen, magnam osmazomi quantitatem, substantiam mucosam nitrogenium continentem, acidum, quod in crystallos formari potest, omnibus illis praeditum qualitatibus, quae acido amniotico a Vauquelin et Buniva descripto propriae sunt, ab ipso acidum allantoidicum appellatum, acidum lacticum, natrum lacticum, ammonium muriaticum, natrium chloratum, sulphuricum, phosphoricum, calcariam magnesiamque phosphoricas invenit. Liquor, cujus pondus sp. 1,0072 aequabat, quum chartam exploratoriam coeruleam colore rubicundo imbueret, reactionem acidam ostendit. Liquor amnii reactionis haud dubie alcalinae albumen, mucum, coloris flavi substantiam bili similem, natrium chloratum, natron carbonicum, kalium chloratum, calcariam phosphoricam, at nullum acidi amniotici vestigium praebuit. In liquore allantoidis equae vir clarissimus albumen, osmazomum, substantiam viscidam, acidum lacticum, natrium chloratum, kalium chloratum, kali sulphuricum, calcariae magnesiaeque phosphoricae magnam copiam; in liquore amnii equae mucum, paululum albuminis, osmazomum, substantiam flavam, natrium chloratum, natrum carbonicum, calcariam phosphoricam invenit. Denique liquor allantoidis equae a fluido eodem vaccae eo differre perhibetur, quod nullum contineat acidum, quod in crystallos formari possit, atque pro natro phosphorico kali sulphuricum praebeat. Jacobson[12]), liquore allantoidis avium via chemica pervestigato, hoc in fluido, quod colore subflavo tinctum viscosumque se exhibuit, floccos et concrementa invenit. Quae concrementa embryi formatione progrediente adaugeri dicuntur, ita ut ultimis incubationis diebus liquor allantoidis fluidum spissum viscidumque appareat, cui magna albuminis copia et concrementa ex acido urico compo-

12) Schweigger's Beiträge zur Chemie u. Physik. Vol. XL. 1824. p. 287.

sita insint. Vogt[13]), in duabus feminis, quarum altera, durante graviditate, pneumonia, altera cachexia mortem obierant, investigationibus susceptis, tales nactus est eventus.

In embryo mensium trium cum dimidio reperit:

Aquae	975,45
Extracti alcoholici, e substantia animali non cognita et natro lactico constantis .	3,69
Salis culinaris	5,95
Albuminis	10,77
Calcariae sulphuricae et phosphoricae cum defectu . . .	0,14

In embryo mensium sex:

Aquae	990,29
Extracti alcoholici, e substantia animali non cognita et natro lactico constantis .	0,34
Salis culinaris	2,40
Albuminis	6,67
Calcariae sulphuricae et phosphoricae cum defectu . .	0,30

Pondus specificum embryi prioris 1,0182, alterius 1,0092 adaequavit. Itaque apparet, liquorem amnii periodis prioribus ex omni parte multo magis concentratum fuisse. Fromherz et Gugert[14]) in liquorem amnii feminae, brevi ante partum tempore effusum, inquisiverunt, quem colore subflavo tinctum, turbidum, odore saporeque fatuo et reactione alcalina praeditum invenere. Disquisitionum eventus eis persuasit, hoc fluidum praeter albumen, ptyinum, caseinum substantiam quandam fuscam (osmazomum), uream, materiam nitrogenium continentem, quae ope kali praecipitari poterat, etiam natron benzoicum, muriaticum, carbonicum, sulphuricum, phosphoricum, calcariam sulphuricam et phosphoricam, atque salium kali vestigia continere. In destillando ammonium carbonicum et nonnulla ammonii sulphurati vestigia repererunt. Vogt[15]), viro clo., etiam occasio oblata est liquorem amnii foetus equini trium mensium disquirendi, qui liquor, exiguo odore animali praeditus, colore flavo imbutus,

13) Annalen der Chemie und Pharmacie von Liebig. Vol. XVIII. p. 338, et Müller's Archiv. 1837. p. 69.

14) Schweigger's Journ. für die Chemie u. Physik. Vol. L. 1827. p. 191.

15) Annalen der Chemie u. Pharm. von Liebig. Vol. XX. 1838. p. 69.

omnino pellucidus, reactionem neutralem pondusque sp. 1,0051 ostendit. In centenis ejus partibus substantiarum solidarum 1,452, extracti alcoholici, quod saccharo Saturni, neque autem tinctura gallarum praecipitari potuit, nec quidquam ureae aut aliarum partium urinosarum continuit 0,778, salis culinaris 0,351, albuminis 0,129, calcariae sulphuricae 0,011, jacturae 0,003 invenit. Litzmann[16]), qui in feminis parturientibus, velamentis, quae ex rima pudendorum egressa erant, deligatis, merum liquorem amnii exceperat, disquisitionibus institutis, tales eventus obtinuit.

No. 1.

Liquor amnii turbidus, colore flavo, pond. sp. 1,006 aequavit. Inerant in partibus millenis:

Aquae	980,00
Albuminis	9,50
Adipis flavi aethere extracti .	1,60
Adipis albi alcohole extracti .	1,20
Extracti in aqua et alcohole solubilis . . . . . . / Extracti in aqua solubilis et alcali lactici	2,70
Natrii chlorati	4,50
Ureae	0,50
Calcariae phosphoricae . .	0,20

No. 2.

Liquor amnii turbidus, colore viridi, reactione neutrali, pond. sp. 1,007:

Aquae	977,00
Albuminis	12,10
Adipis flavi aethere extracti .	2,00
Adipis albi alcohole ,, .	1,00
Extracti in aqua et alcohole solubilis . . . . . . / Extracti in aqua solubilis et alcali lactici	3,10
Natrii chlorati	4,60

In evaporando manifestus gallarum odor diffusus est; attamen pigmentum cum albumine tam intime conjunctum fuisse dicitur, ut neque aether neque alcohol neque aqua coloraretur.

Woehler[17]) velamenta integra, liquore amnii repleta, e femina sana egressa indeque deligata, disquisivit. In liquore amnii praeter albumen, quod coquendo secrevit, etiam ueam meram crystallorum forma invenit.

16) Handwörterbuch der Physiologie von R. Wagner. Vol. III. p. 93.

17) Annalen der Chemie und Pharm. von Liebig, Vol. LVIII. 1846. p. 98.

Scherer [18]) se nihil ureae, nihil acidorum sulphurici, phosphorici, lactici, attamen ammoniacum, natron, acidum muriaticum invenisse contendit. Rationes quantitativae in millenis liquoris partibus observatae diversis vitae embryonalis periodis diversae fuerunt.

Sic tertio mense fuere:		mense quinto:		ultimo mense:	
Aquae	983,47	Aquae	975,84	Aquae	991,47
Subst. solidarum	16,50	Subst. solidarum	24,16	Subst. solidarum	8,526
Albumini, muci, subst. extractivarum	7,28	Albumini, muci, subst. extractivarum	7,24	Albumini et muci	0,82
				Subst. extractivarum	0,60
Salium	9,25	Salium	9,25	Salium	7,06

Omnium primus Cl. Bernard [19]), vir clarissimus, ad sacchari tum in foetus urina tum in liquoribus allantoidis et amnii praesentiam virorum doctorum animos convertit. Cui saccharo id peculiare esse contendit, quod lucem polarisatam, pariter atque saccharum cannarum, sinistrorsum reflectat, dum saccharum diabeticum, quodque in hepate formetur, lucem dextrorsum deflectat, ceteris sacchari illius qualitatibus cum saccharo uvarum (Krümelzucker) congruentibus. Porro observator celeberrimus quinto vel sexto vitae foetalis mense hoc saccharum tum ex vesica urinaria tum ex amnii et allantoidis liquoribus vituli evanescere affirmat, idque illo temporis momento, quo sacchari in hepate conformatio initium capiat. Quam sententiam Cl. Bernard experimentis in embryo vitulino sex mensibus minore institutis confirmavit, in quo, praeterquam quod allantoidis liquor et colorem ostendit multo magis intensum et viscosior fuit, quam in foetibus

18) Siebold u. Koelliker, Zeitschrift für die wissenschaftliche Zoologie. I. 1849. p. 88

19) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. XXXI. 1851. pag. 629. Leçons de physiologie expérimentale. Tom. I. 1855. pag. 393.

aetate minoribus esse solet, nullum ne minimum quidem sacchari vestigium deprehendere potuit. Bernard disquisitiones chemicas et in foetus humani urina et liquore amnii partus tempore exceptis fecit, nullo tamen sacchari vestigio invento. Quibus vir eruditus, hoc phaenomenon, quoniam in animalibus idem, qui in hominibus, processus fiat, prorsus non mirandum esse, adjecit. Quod ut explanet, totam vitam foetalem in duas dividit periodos, quarum priore saccharum formetur quidem, attamen non decomponatur, altera fortasse majore etiam copia conformetur, at simul decomponatur et fermentationem viscosam, quam dicit, ineat, qua quidem organa genitalia lubrica exsistant partusque facilior reddatur. Stas[20]) in liquore allantoidis praeter omnes sales, in vaccae urina obvios, exceptis acidis urico et benzoico, etiam fibrinum, albuminum, caseinum, atque haud exiguam sacchari uvarum copiam inveniri refert. Investigationes, quas instituerat, num urea acidumque uricum inessent, cogniturus, has substantias deesse ostenderunt. Attamen vir doctus commemorat, se in hoc liquore substantiam quandam organicam, nitrogenium continentem, in aqua et alcohole solubilem, quae in crystallos formari posset, reperisse, cujus qualitates tamen, quum sibi tantum perparva ejus copia in promptu esset, certo definire nequierit. Liquorem amnii vaccae neque allantoinum neque acidum benzoicum, at omnes sales urinae peculiares nec non magnam albuminis et fibrini copiam continere, acido carbonico saturatum esse, et kali carbonicum praebere ait. Pervestigationes, quas Moore[21]) de liquore allantoidis factitavit, fluidum hoc, sacchari expers, albumen continere atque

---

20) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. XXXI. 1851. p. 629.

21) Dublin medical journal, 1855, et Schmidt's Jahrbücher der Medicin. XCIX. p. 146.

reactionis paululum acidae esse, et ex parte sales in urina obvios substantiamque quandam, cu nitrogenium insit, neque autem quidquam ureae continere docuerunt.

J. Regnauld[22]) in pervestigationibus suis liquori amnii embryi humani uream inesse observavit, quam etiam in crystallorum formam redegit

Schlossberger[23]), qui et ipse de vaccarum fluidis embryonalibus complures disquisitiones instituit, nullam tamen de materiarum organicarum natura sententiam tulit, nisi quód in liquore amnii se uream invenisse affirmat. Anno proximo superiore[24]) harum disquisitionum continuatio in medium prolata est, ubi vir doctus praeterquam quod sales tum solubiles tum non solubiles, qui et amnii et allantoïdis liquore insunt, definiit, etiam saccharum uvarum se reperisse dicit. Ad albumen quod attinet, hîc quoque in universum sub nomine proteini tali modo ejus mentionem facit: „Die Proteinkörper der Eihautflüssigkeiten zeigten bei den verschiedenen Embryonen mancherlei Abweichungen unter einander und daneben, wie ich auch schon in meiner ersten Abhandlung beschrieb, manches ungewöhnliche Verhalten. Ich habe die wichtigeren Reactionen derselben, die zwischen den Kategorien: Albumin, Casein, Schleimstoff, Pyin u. s. w. mancherlei Nuansirungen und Zwischenformen bieten, angedeutet." Praeterea ex liquore amnii ureae crystallos lineam magnitudine aequantes obtinuit.

Etiamsi hucusque analyses tam multae eaeque, quemadmodum auctores celeberrimi judicant, accuratae perfectaeque tum in hominibus tum in animalibus factae sunt,

---

22) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. XXXI. 1851. p. 218.

23) Annalen der Chemie u. Pharm. von Liebig. Vol. XCVII. 1856. p. 67.

24) Annalen der Chemie u. Pharm von Liebig. Vol. CIII. 1857. p. 193.

tamen hae inter se parum congruunt, atque in nonnullis tales repertae sunt substantiae, quae omnino liquoribus illis non insunt. Ad hunc errorem, me judice, si quidem effari licet, scrutatores ista adducti sunt opinione, qua liquorem amnii nutriendos embryo inservientem necessario etiam materias tales continere existimarunt, quae organismo se formanti prorsus sint necessariae. Sic fibrinum, caseinum similesque substantias sibi invenisse visi sunt.

Equidem, suadente prof. C. Schmidt, viro honoratissimo, hanc rem, ipso viro doctissimo auspice, perquirendam suscepi. Verumtamen, quum embryorum humanorum fluida diversis vitae embryonalis periodis comparare omnino non contingat, saltem in nonnullis animalibus domesticis analysin instituere conatus sum. Nihilominus tamen, quod optaveram, ut totam commutationum, quas fluida ista subirent, seriem perlustrarem, mihi non contigit, quoniam graviditatis animalium illorum tempus mihi non omnino opportunum erat.

Priusquam, quid in utroque liquore perquirendo compererim, exponam, haud alienum videtur, ne postea eadem saepius repetere cogar, quo modo disquisitiones susceperim, in universum praemitti.

Uterus integer horas 3—15, postquam animal praegnans mactatum erat, in disquisitionem vocabatur. Uterum ipse aperiebam atque a velamentis disjungebam, quo facto, ut praecaverem, ne amnii et allantoidis liquores inter se confunderentur, primum ope tubuli in sacci allantoidis cornu aërem inspirabam, qua re contigit, ut duo fluida illa inter se separata plane intueri possem. Ut cognoscerem, quaenam ratio substantiis, quae in fluidis embryonalibus insunt, cum embryo ipso intercederet, embryi tum longitudinem tum pondus respicienda censui. Embryorum aetatem ut quam certissime eruerem, et pondus et longitudinem foetuum ex utero matrum exempto-

rum cum prof. Unterberger, viro doctissimo, communicavi. In definienda aetate prof. Unterberger diversis formationis foetuum gradibus secundum regulam, quam Gurlt in physiologia sua posuit, innixus est.

Utrumque fluidum prioribus vitae embryonalis periodis et in vaccis et in ovibus omnino liquidum atque decolor apparuit, et omnibus evolutionis stadiis conquassatum valde spumabat. Posterioribus evolutionis periodis liquor amnii vaccarum magis magisque viscosum se exhibuit, ita ut ad postremum saturato seminum lini decocto similis cerneretur, colore ad id convenienter magis magisque flavo turbidoque. Nonnullis in casibus liquori amnii meconium admixtum erat. In ovibus subusque liquor amnii, quantum quidem mihi occasio observandi data est, semper decolorem liquidumque se praestitit, neque unquam mucosus apparuit.

Liquor allantoidis, convenienter ad embryi aetatem, colorem magis magisque flavum offerens, denique ex rubro fuscum, urinae saturatae consimilem, attamen omnino pellucidum sese praebuit. In subus liquor allantoidis semper turbidus apparuit, atque sedimentum demisit. In omnibus fere casibus, paucis exceptis, utrumque fluidum reactione alcalina erat.

Disquisitiones quantitativae a me susceptae praecipue ad albuminates, ad saccharum ureamque pertinuerunt. Ad exquirendam sacchari quantitatem aut liquores amnii et allantoidis recentes cocti sunt cum solutione cupri tartarici-kalini, aut, postquam ex fluido albumen evaporando posteaque alcohole admiscendo secrevi et percolando ope filtri sejunxi, inde filtratum nonnullis acidi acetici guttulis affusis acidulum redditum, ut alcohol volatilis effugeret, in balneo aquae evaporavi, atque cum solutione cupri tartarici-kalini secundum methodum volumetricam de-

finita coxi. Ureae copiam secundum methodum a Liebig commendatam erui 25).

Quum investigationibus meis praecipue id spectarem, ut, quaenam albuminatum, sacchari ureaeque ratio esset, indagarem, quamquam disquisitio qualitativa me edocuerat, praeter has partes etiam alias inesse, tamen has substantias alias tum organicas tum anorganicas non respiciendas judicavi. Et amnio et allantoide in cineres conversis, kali, natron, calcariam, magnesiam, chlorum, acida phosphoricum et sulphuricum reperi, quorum quidem acidorum copias nonnullis in casibus definire conatus sum. Praeterea in fluido allantoidis etiam satis magnam allantoïni quantitatem inesse observavi. In qualitativa fluidorum embryonalium disquisitione, praesertim liquoris allantoidis suum, qui quidem ab eodem in vaccis ovibusque fluido eximia albuminis copia differt, etiam phaenomenon quoddam peculiare mihi oblatum est, in quod tamen diligentius non inquisivi. Etenim, quum turbidum allantoidis fluidum, pervestigationem qualitativam instituturus, ope filtri percolarem atque aqua destillata diluerem, coloris albidi praecipitatum exortum est. Quae conjunctio qualis esset, quum ignorarem, utrum praecipitatum illud in alcalibus an in acidis solubile esset, perquirendum censui. Nonnullis ammoniaci guttulis affusis, fluidum, quod, orto praecipitato, turbidum evaserat, omnino pellucidum exstitit, neque, acidis adjectis, praecipitatum secrevit. Praecipitatum in altera portione fluidi effectum, aliquot acidi acetici guttulis additis, ex toto solutum est.

Neque tamen, quodnam istud phaenomenon peculiare esset, explicari potuit. Prof. Schmidt, vir doctissimus, peculiarem quandam albuminatum cum calcaria conjunctio-

---

25) Annalen der Chemie und Pharmacie von Liebig. Vol. LXXXV. 1853. pag. 289.

nem esse, existimavit. Ad haec adjiciendum videtur, quantum sacchari in liquore allantoidis suillae inesset, substantia recenti, erui non potuisse, attamen, addito acido sulphurico fluidoque cum eo cocto, saccharum adesse, exploratione secundum methodum Trommerianam facta cognitum esse. Exceptis his phaenomenis, liquor allantoidis suillae eo excelluit, quod manifesta ferri vestigia in eo deprehendere licuit. Ceterum, utrum ferrum semper reperiatur necne, quia non satis multa, in quae inquirerem, mihi comparare potui embrya, certam conclusionem efficere nequeo.

Pars experimentalis.

Exp. I. (Die m. Octobris 5.) Embryon ovinum, fere hebdomadum 4, tam exiguam liquoris amnii quantitatem habuit, ut ea ad disquisitionem quantitativam non sufficeret, liquore allantoidis 18,78 Grm. aequante. Utrumque fluidum decolor, pellucidum, reactionis alcalinae fuit. Disquisitio hos eventus praebuit.

Liquor amnii:

Pervestigatio qualitativa et magnam albuminis copiam et manifesta sacchari vestigia ostendit.

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	997,117
Subst. solid. .	2,883
Subst. org. .	1,953
Subst. anorg.	0,930

In evaporando liquor allantoidis manifesto turbidatus est, id quod albumen contineri argumento fuit. Exploratio secundum rationem Trommerianam suscepta, saccharum adesse, plane coarguit.

Exp. II. (Die m. Octobris 14.) Embryon ovinum fere hebdomadum 4 longitudine Cm. 0,5 fuit. Liquor amnii omnino pellucidus, decolor, reactione alcalina, quantitatem

4,587 Grm. aequavit. Liquor allantoidis, et ipse decolor pellucidusque atque reactionis alcalinae, quantitate 25 C.C. fuit. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii:	Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:
Disquisitio qualitativa, albumen saccharumque inesse, plane demonstravit.	Aquae . . . 992,00 Subst. solid. . 8,0 Subst. org. . 5,8 | Sacchari 2,04 Subst. anorg. . 2,2 In evaporando liquor allantoidis manifesto turbidatus est, id quod albumen contineri argumento fuit.

Exp. III. (Die m. Oct. 20.) Embryon ovinum fere hebdomadum 4 longitudine Cm. 1,3, pondere 0,95 Grm. fuit. Liquoris amnii pellucidi ac decoloris non nisi aliquot guttulae adfuerunt, liquoris allantoidis, pondere sp. 1,0029 aequantis, copia 29 C.C. fuit. Hic quoque liquor pellucidus reactionis alcalinae se praebuit. Disquisitio haec docuit:

Liquor amnii:	Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:
Pervestigatio qualitativa et magnam albuminis copiam et manifesta sacchari vestigia ostendit.	Aquae . . . 991,6 Subst. solid. . 8,4 Subst. org. . 6,0 Sacchari 2,78 Subst. anorg. 2,4 In evaporando liquor allantoidis manifesto turbidatus est, id quod albumen contineri argumento fuit.

Exp. IV. (Die m. Oct. 20.) Embrya ovina gemella ferme hebdomadum 6, alterum longitudine Cm. 2,7. pondere Grm. 1,2, alterum longitudine Cm. 2,6, pondere Grm. 1,15 fuerunt. Liquorum amnii in unum confusorum quantitas 20 C.C., liquoris allantoidis copia 45 C.C. fuit, pondere sp. 1,0037 reperto. Facta inquisitione, hunc nactus sum eventum:

Liquor amnii:

Exploratio secundum rationem Trommerianam suscepta, saccharum adesse, plane coarguit.

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	990,5		
Subst. solid. .	9,5		
Subst. org. .	6,4	Sacchari	1,25
Subst. anorg.	3,1	PhO_5 .	0,047
		SO_3 .	0,051

Exp. V. (Die m. Oct. 20.) Embrya gemella sexta evolutionis hebdomade, alterum pondere Grm. 1,83, longitudine Cm. 2,6, alterum pondere 1,02 Grm., longitudine Cm. 2,1 fuerunt. Liquorum amnii in unum confusorum quantitas 10,2 C.C., liquoris allantoidis 20 C.C. aequavit. Utriusque fluidi, decoloris ac pellucidi, reactionem alcalinam inveni.

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae	998,75
Subst. solidarum	1,25
Albuminis	0,375

Exploratio secundum rationem Trommerianam suscepta, saccharum adesse, plane coarguit.

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	990,2		
Subst. solid. .	9,8		
Subst. org. .	5,4	Sacchari	2,78
Subst. anorg.	4,4		

Exp. VI. (Die m. Oct. 5.) Embryon ovinum, fere hebdomadum 6, pondere 2,2 Grm., longitudine 2,5 Cm. aequavit. Liquor amnii quantitate 27 C.C., pondere sp., 1,0018 fuit, liquor allantoidis quantitate 125 C.C., pondere sp., 1,0059. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	994,6		
Subst. solid. .	5,4		
Subst. org. .	4,0	Albuminis	1,05
		Sacchari .	0,62
		Ureae . .	2,00
Subst. anorg.	1,4		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	988,8		
Subst. solid. .	11,2		
Subst. org. .	7,6	Sacchari	3,21
		Ureae .	4,00
Subst. anorg.	3,6		

Exp. VII. (Die m. Octobris 5.) Embryon ovinum, 6

fere hebdomadum, pondere 2,5 Grm., longitudine 2,7 Cm. fuit. Liquoris amnii quantitas 47 C.C., pondus sp., 1,0018, liquoris allantoidis copia 75 C.C., pondus sp. 1,0069 adaequavit. Disquisitionis eventus talis fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	995,1		
Subst. solid. .	4,9		
Subst. org. .	3,5	Albuminis	0,95
		Sacchari .	0,76
Subst. anorg.	1,4		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	982,0		
Subst. solid. .	18,0		
Subst. org. .	14,3	Sacchari .	3,32
		Ureae . .	4,00
Subst. anorg.	3,8		

Exp. VIII. (Die m. Oct. 5.) Embryon ovinum, fere hebdomadum 6½, pondere 3,9 Grm., longitudine 3,8 Cm. fuit. Liquor amnii quantitate 150 C.C., pondere sp. 1,0020, liquor allantoidis quantitate 65 C.C., pondere sp. 1,0069, aequavit. Disquisitio hos eventus praebuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	994,4		
Subst. solid. .	5,6		
Subst. org. .	3,4	Album. .	1,52
		Sacchari .	0,76
		Ureae .	1,2
Subst. anorg.	2,2	PhO_5 .	0,071
		SO_3 . .	0,034

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	983,2		
Subst. solid. .	16,8		
Subst. org. .	10,0	Sacchari .	3,85
		Ureae .	4,40
Subst. anorg.	6,8		

Exp. IX. (Die m. Oct. 5.) Embryon ovinum, ferme hebdomadum 7, longitudine 4,7 Cm., pondere 4,23 Grm. fuit. Liquor amnii quantitate 36 C.C., pondere sp. 1,0018, liquor allantoidis quantitate 65 C.C., pondere sp. 1,0065 aequavit. Disquisitionis eventus hosce nactus sum:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	993,3		
Subst. solid. .	6,7		
Subst. org. .	4,9	Album. .	1,6
		Sacchari .	0,75
		Ureae . .	2,00
Subst. anorg.	1,8		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	985,0		
Subst. solid. .	15,0		
Subst. org. .	9,6	Sacchari .	3,33
		Ureae .	4,5
Subst. anorg.	5,4	PhO_5 . .	0,051
		SO_3 . .	0,071

Harum ovium uteros omnino integros perquirendos accepi, animalibus ante horas 3 mactatis. Uterque liquor coloris expers pellucidusque, pariter atque in experimentis prioribus, reactionem ostendit alcalinam.

Exp. X. (Die m. Octobris 20.) Embryon ovinum fere hebdomadum 7, Cm. 4,3 longum, pondere 4,2 Grm. fuit. Liquor amnii quantitate 39 C.C., pond. sp. 1,0018, liquor allantoidis quantitate 75 C. C., pond. sp. 1,0085 fuerunt. Utrumque fluidum decolor ac pellucidum alcalinam praebuit reactionem. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	990,2		
Subst. solid. .	9,8		
Subst. org. .	6,7	Album. .	1,00
		Sacchari .	0,96
		Ureae .	2,20
Subst. anorg.	3,1	PhO_5 .	0,071
		SO_3 . .	0,051

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	985,0		
Subst. solid. .	15,0		
Subst. org. .	8,6	Sacchari .	3,75
		Ureae .	4,30
Subst. anorg.	6,4		

Exp. XI. (Die m. Oct. 20.) Allata mihi sunt gemella ovina fere hebdomadum $7\frac{1}{2}$, quorum alterum, 5,5 Cm. longum, pondere Grm. 6,85, alterum, Cm. 5,1 longum, pondere Grm. 6,25 fuit. Liquor amnii in priore quantitatem 28 C.C., pond. sp. 1,0060, in altero quantitatem 34 C.C., pond. sp. idem adaequavit. Liquor allantoidis omnino defuit. Liquor amnii pellucidus et decolor reactionem alcalinam ostendit. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	987,6		
Subst. solid. .	12,4		
Subst. org. .	7,4	Album. .	0,92
		Sacchari .	1,25
		Ureae .	3,00
Subst. anorg.	5,0	SO_3 . .	0,069

Exp. XII. (Die m. Oct. 8.) Embryon ovinum hebdo-

madum 8 pondere 8,7 Grm., longitudine 7,2 Cm. aequavit. Liquoris amnii quantitas 53 C.C., pond. sp. 1,0059, liquoris allantoidis quantitas 73 C.C., pondus sp. 1,0079 fuit. Utrumque fluidorum pellucidum, decolor, reactionis alcalinae apparuit. Disquisitionum eventus hosce nactus sum:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	989,6		
Subst. solid. .	10,4		
Subst. org. .	6,0	Albumi. .	0,84
		Sacchari .	1,25
		Ureae .	3,70
Subst. anorg.	4,4		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	981,6		
Subst. solid. .	18,4		
Subst. org. .	10,6	Sacchari .	3,85
		Ureae .	5,8
Subst. anorg.	7,8	PhO_5 . .	0,035
		SO_3 . .	0,034

Exp. XIII. (Die m. Oct. 8.) Embryon ovinum circiter hebdomadum 8, longitudine 7 Cm., pondere 10,4 Grm. adaequans, tribus post matrem mactatam horis elapsis, ad disquisitionem vocatum est. Liquor amnii quantitate 56 C.C., pond. sp. 1,0059, liquor allantoidis quantitate 40 C.C., pond. sp. 1,0079 fuit. Utrumque fluidum omnino pellucidum, coloris expers, reactionis alcalinae fuit. Disquisitio haec docuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	988,4		
Subst. solid. .	11,6		
Subst. org. .	8,1	Albumi. .	1,08
		Sacchari .	1,19
Subst. anorg.	3,5	PhO_5 .	0,024

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	982,0		
Subst. solid. .	18,0		
Subst. org. .	10,6	Sacchari .	3,85
		Ureae .	4,70
Subst. anorg.	7,4		

Exp. XIV. (Die m. Octobris 20.) Embryon ovinum fere hebdomadum 8 longitudine Cm. 7,3, pondere Grm. 11,7 fuit. Liquor amnii quantitatem 72 C.C., pond. sp. 1,0059, liquor allantoidis quantitatem 20 C.C. adaequarunt, uterque liquorum pellucidus, decolor, reactione alcalina. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	987,6		
Subst. solid. .	12,4		
Subst. org. .	7,6	Album. .	1,28
		Sacchari	1,25
		Ureae .	3,20
Subst. anorg.	4,8		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	980,0		
Subst. solid. .	20,0		
Subst. org. .	12,0	Sacchari	4,17
		Ureae .	4,80
Subst. anorg. .	8,0		

Exp. XV. (Die m. Oct. 11.) Embryon ovinum, fere hebdomadum 8 aetate, Cm. 7 longitudine, pondere fuit Grm. 15. Liquoris amnii quantitas 88 C.C., pond. sp. 1,0062, liquoris allantoidis quantitas 47 C.C., pond. sp. 1,0098 aequavit. Uterque liquor, coloris expers pellucidusque, reactionem alcalinam ostendit. Facta investigatione, hunc nactus sum eventum:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	987,0		
Subst. solid. .	13,0		
Subst. org. .	9,0	Album.	1,00
		Sacchari	2,08
		Ureae	3,70
Subst. anorg.	4,0		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	977,0		
Subst. solid. .	23,0		
Subst. org. .	15,4	Sacchari	7,69
		Ureae .	5,50
Subst. anorg.	7,6		

Exp. XVI. (Die m. Oct. 20.) Embryon ovinum circiter hebdomadum $8\frac{1}{2}$, Cm. 8 longum, pondere Grm. 19,5 fuit. Liquor amnii quantitatem 58 C.C., pond. sp. 1,0069, liquor allantoidis quantitatem 68 C.C., pond. sp. 1,0095 aequarunt. Uterque liquorum pellucidus et decolor, reactionis fuit alcalinae. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	985,6		
Subst. solid. .	14,4		
Subst. org. .	9,0	Album. .	1,72
		Sacchari .	1,25
		Ureae .	4,10
Subst. anorg.	5,4	PhO_5 . .	0,094
		SO_3 . .	0,086

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	979,5		
Subst. solid. .	20,5		
Subst. org. .	14,0	Sacchari .	6,25
		Ureae .	6,00
Subst. anorg.	6,5	PhO_5 .	0,768
		SO_3 . .	0,154

Exp. XVII. (Die m. Oct. 20.) Embryon ovinum, fere hebdomadum 9, Cm. 8,5 longum, pondere Grm. 22, perquirendum accepi. Liquoris amnii quantitas 85 C.C., pond. sp. 1,0075, liquoris allantoidis quantitas 66 C.C., pond. sp. 1,0099 fuerunt. Utrumque fluidum omnino pellucidum ac decolor et reactionis alcalinae se exhibuit. Disquisitio haec docuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	985,2		
Subst. solid. .	14,8		
Subst. org. .	9,6	Album. .	1,88
		Sacchari .	1,00
		Ureae .	4,10
Subst. anorg.	5,2	PhO_5 .	0,142

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	977,4		
Subst. solid. .	22,6		
Subst. org. .	14,8	Sacchari .	5,00
		Ureae .	6,00
Subst. anorg.	7,8	PhO_5 . .	0,544
		SO_3 . .	0,034

Exp. XVIII. (Die m. Oct. 9.) Embryon ovinum circiter hebdomadum 10, Cm. 9,8 longum, pondere 36,7 Grm. fuit. Liquor amnii pellucidus, decolor, reactione alcalina praeditus, quantitate 68 C.C., pond. sp., 1,0069 aequavit, liquor allantoidis, cujus copia 82 C.C., pond. sp. 1,0102 fuit, colore stramenti colori simili tinctus omnino pellucidum se exhibuit. Disquisitionum eventus hosce nactus sum:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	986,2		
Subst. solid. .	13,8		
Subst. org. .	8,8	Album. .	1,84
		Sacchari .	1,47
		Ureae .	3,40
Subst. anorg.	5,0		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	974,8		
Subst. solid. .	25,2		
Subst. org. .	15,0	Sacchari .	4,00
		Ureae . .	6,80
Subst. anorg.	10,2		

Exp. XIX. (Die m. Oct. 20.) Embryon ovinum fere hebdomadum 10, Cm. 9,9 longum, pondere Grm. 40,6 fuit. Liquoris amnii, sero lactis similis et reactione alcalina praediti, copia 120 C.C., pond. sp. 1,0078 fuit, liquore allantoidis omnino deficiente. Disquisitio haec docuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	983,1		
Subst. solid. .	16,9		
Subst. org. .	10,1	Album. .	1,50
		Sacchari .	1,39
		Ureae .	4,20
Subst. anorg.	6,8		

Exp. XX. (Die m. Oct. 8.) Embrya ovina gemella, hebdomadum 10, alterum pondere 39,59 Grm., longitudine 9,8 Cm., alterum pondere 40,5 Grm., longitudine 10 Cm. fuerunt. Amniorum liquores separatim perquisiti. In embryo priore liquoris amnii quantitas 68 C.C., pondus sp. 1,0059, in altero quantitas 72 C.C., pond. sp. idem fuit. Liquor allantoidis, colore paululum flavescente imbutus, quantitate 230 C.C., pond. sp. 1,0103 aequavit. Utriusque fluidi reactio alcalina fuit. Disquisitionum eventus hosce nactus sum:

Liquores amniorum in partibus millenis continuerunt:

I.

Aquae . . .	983,3		
Subst. solid. .	16,7		
Subst. org. .	10,0	Album. .	1,96
		Sacchari .	1,39
		Ureae .	4,00
Subst. anorg. .	6,7		

II.

Aquae . . .	983,1		
Subst. solid. .	16,9		
Subst. org. .	10,2	Album. .	2,00
		Sacchari .	1,39
		Ureae .	4,00
Subst. anorg. .	6,7		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	972,9		
Subst. solid. .	27,1		
Subst. org. .	17,9	Sacchari .	7,14
		Ureae .	7,20
Subst. anorg.	9,2		

Exp. XXI. (Die m. Oct. 8.) Embryon ovinum, ferme hebdomadum 10, pondere 27,1 Grm., longitudine 10 Cm. fuit. Liquor amnii, qui decolorem pellucidumque ac reactionis alcalinae sese praebuit, quantitatem 450 C.C., pond. sp., 1,0085 adaequavit. Liquor

allantoidis quantitate 210 C.C., pond. sp. 1,0103, paululum flavus, attamen pellucidus, reactionem paululum alcalinam ostendit. Disquisitionis eventus hic fuit;

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	985,0		
Subst. solid. .	15,0		
Subst. org. .	8,2	Album.	1,96
		Sacchari	2,50
		Ureae .	4,10
Subst. anorg.	6,8		

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	972,4		
Subst. solid. .	27,6		
Subst. org. .	19,0	Sacchari	6,25
		Ureae .	6,50
Subst. anorg.	8,6		

Exp. XXII. (Die m. Oct. 20.) Embryon ovinum hebdomadum 10, Cm. 10 longum, pondere Grm. 40,6 fuit. Liquor amnii pellucidus, colore subflavo, reactione alcalina, quantitate 120 C.C., pond. sp. 1,0086, liquor allantoidis eadem indole praeditus quantitate 30 C.C., pond. sp. 1,0098 fuerunt. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	986,6		
Subst. solid. .	13,4		
Subst. org. .	8,2	Album.	2,80
		Sacchari	1,25
		Ureae .	3,50
Subst. anorg.	5,2		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	979,8		
Subst. solid. .	20,2		
Subst. org. .	12,7	Sacchari .	5,88
		Ureae	5,10
Subst. anorg.	7,5		

Exp. XXIII. (Die m. Oct. 9.) Embrya ovina gemella, aetate paria, alterum, 10 Cm. longum, pondere Grm. 39, alterum, 10,5 Cm. longum, pondere 40,5 Grm. aequaverunt. Liquor amnii in priore quantitatem 68 C.C., in altero quantitatem 72 C.C., pond. sp., 1,0079 adaequavit. Utrumque fluidum decolor pellucidumque reactione fuit alcalina. Liquor allantoidis colore tinctus stramenti colori simili, pellucidus, reactione alcalina praeditus, quantitate 250 C.C., pond. sp. 1,0403 fuit. Disquisitionum eventus hosce nactus sum:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

I.

Aquae . . .	983,3		
Subst. solid. .	16,7		
Subst. org. .	9,6	Album. .	1,56
		Sacchari .	2,08
		Ureae .	4,00
Subst. anorg.	7,1		

II.

Aquae . . .	983,1		
Subst. solid. .	16,9		
Subst. org. . .	10,1	Album. .	1,56
		Sacchari .	2,08
		Ureae .	4,10
Subst. anorg. .	6,8		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	973,1		
Subst. solid. .	26,9		
Subst. org. .	18,7	Sacchari .	7,14
		Ureae .	7,10
Subst. anorg.	8,2		

Exp. XXIV. (Die m. Oct. 16.) Embrya ovina gemella, hebdomadum 11, inquisivi, quorum alterum, 13 Cm. longum, pondere 95,3 Grm. adaequavit, alterum monstrosum (cyclops), 12,5 Cm. longum, pondere 80,3 Grm. fuit. In priore liquor amnii decolor, pellucidus, reactione alcalina, quantitate 279 C.C., pond. sp. 1,0062 fuit, in altero fluidum illud pari et indole et pond. sp., atque in gemello altero, quantitate 325 C.C., aequavit. Liquor allantoidis pellucidus, colore paullulum flavo imbutus, reactione alcalina, quantitate 40 C.C., pond. sp. 1,0094 fuit. Pervestigationum eventus tales fuere:

Liquores amniorum in partibus millenis continuerunt:

I.

Aquae . . .	987,7		
Subst. solid. .	12,3		
Subst. org. .	9,1	Album. .	0,90
		Sacchari .	1,72
		Ureae .	3,00
Subst. anorg.	3,2	PhO_5 . .	0,177
		SO_3 . .	0,034

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	979,2		
Subst. solid. .	20,8		
Subst. org. .	15,2	Sacchari .	6,10
		Ureae .	5,00
Subst. anorg.	5,6	PhO_6 . .	0,248
		SO_3 . .	0,275

II. (Cyclops.)

Aquae . . .	987,9		
Subst. solid. .	12,1		
Subst. org. .	9,0	Album. .	0,88
		Sacchari .	1,67
		Ureae .	3,00
Subst. anorg.	3,1	PhO_5 .	0,118
		SO_3 .	0,034

Exp. XXV. (Die m. Oct. 9.) Embryon ovinum ferme hebdomadum 11½, Cm. 14 longum, pondere fuit Grm. 111,13, Liquor amnii coloris albidi, paululum turbidus, quantitate 148 C.C., pond. sp. 1,0065 fuit, liquor allantoidis, quantitate 71 C.C., pond. sp. 1,0099 adaequans, colorem flavum obtulit. Uterque liquor reactionis alcalinae sese exhibuit. Disquisitiones hos eventus praebuerunt:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	986,4		
Subst. solid. .	13,6		
Subst. org. .	8,8	Album. .	1,76
		Sacchari .	2,08
		Ureae .	3,50
Subst. anorg.	4,8		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	975,6		
Subst. solid. .	24,4		
Subst. org. .	14,2	Sacchari .	6,25
		Ureae .	5,30
Subst. anorg.	10,2		

Exp. XXVI. (Die m. Oct. 20.) Embryon ovinum circiter hebdomadum 12, Cm. 15,8 longum, pondere Grm. 140,28 aequavit. Liquor amnii, sero lactis similis, quantitate 170 C.C., pond. sp. 1,0065, liquor allantoidis copia 35 C.C., pond. sp. 1,0102 fuerunt. Utriusque liquoris reactio alcalina erat; liquor allantoidis pellucidus stramenti colorem retulit. Investigationum tales nactus sum eventus:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	986,1		
Subst. solid. .	13,9		
Subst. org. .	8,0	Album. .	1,73
		Sacchari .	1,61
		Ureae .	4,30
Subst. anorg.	5,9		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	968,4		
Subst. solid. .	31,6		
Subst. org. .	21,0	Sacchari .	8,62
		Ureae .	5,50
Subst. anorg.	10,6		

Exp. XXVII. (Die m. Oct. 20.) Embryon ovinum circiter hebdomadum 13, Cm. 18,5 longum, pondere Grm. 237,5 accepi. Liquor amnii sero lactis similis, reactione alcalina, quantitatem 285 C.C. aequans, pond. sp. 1,0068 fuit, liquoris allantoidis quantitate tam exigua, ut nullam de eo disquisitionem instituere possem. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	986,0		
Subst. solid. .	14,0		
Subst. org. .	9,0	Album. .	1,92
		Sacchari .	2,50
		Ureae .	3,50
Subst. anorg.	5,0	PhO_5 . .	0,827 ?
		SO_3 . .	0,086

Exp. XXVIII. (Die m. Oct. 16.) Embryon ovinum fere hebdomadum 15, Cm. 20,6 longum, pondere fuit Grm. 244. Liquor amnii, fluidum sero lactis simile, reactione alcalina, quantitate 1030 C.C., pond. sp., 1,0061, liquor allantoidis, colore stramento similis, quantitate 335 C. C., pond. sp. 1,0097 fuit. Disquisitiones hosce eventus habuerunt:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	987,2		
Subst. solid. .	12,8		
Subst. org. .	9,1	Album. .	2,90
		Sacchari .	1,43
		Ureae .	4,00
Subst. anorg.	3,7	SO_3 . .	0,034

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	973,8		
Subst. solid. .	26,2		
Subst. org. .	19,6	Sacchari .	6,67
		Ureae .	7,80
Subst. anorg.	6,6	PhO_5 . .	0,898
		SO_3 . .	0,326

Exp. XXIX. (Die m. Oct. 18.) Animalia ante horas 12 caesa.

Embryon vitulinum circiter hebdomadum 12, Cm. 16,4 longum, pondere Grm. 19,5 fuit. Liquoris amnii quantitas 675 C.C. pondus sp., calore 12° C. adhibito, 1,0047, liquoris allantoidis quantitas 95 C.C., pondus sp. 1,0102

adaequavit. Utriusque fluidi pellucidi ac decoloris reactio alcalina erat. Investigationum tales nactus sum eventus:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:				Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:			
Aquae . . .	989,7			Aquae . . .	973,1		
Subst. solid. .	10,3			Subst. solid. .	26,9		
Subst. org. . .	6,0	Album. .	0,32	Subst. org. .	18,0	Sacchari .	5,55
		Sacchari .	1,04			Ureae .	3,30
		Ureae .	2,00				
Subst. anorg.	4,3	PhO_5 .	0,177	Subst. anorg.	8,9	PhO_5 . .	0,591
		SO_3 . .	0,086			SO_3 . .	0,326

Exp. XXX. (Die m. Oct. 18.) Embryon vitulinum, fere hebdomadum 15, longitudine Cm. 20,5, pondere Grm. 48,5 fuit. Liquor amnii quantitate 1044 C.C., pond. sp. 1,0059, liquor allantoidis quantitate 350 C.C., pond. sp. (16° C.) 1,0091 aequavit. Utrumque fluidum coloris expers et pellucidum reactionem ostendit alcalinam. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:				Liqnor allantoidis in partibus millenis continuit:			
Aquae . . .	988,3			Aquae . . .	975,9		
Subst. solid. .	11,7			Subst. solid. .	24,1		
Subst. org. .	7,1	Albuminis	0,34	Subst. org. .	15,4	Sacchari .	3,57
		Sacchari	1,110			Ureae .	5,00
		Ureae . .	2,0				
Subst. anorg.	4,6	PhO_5 .	0,309	Subst. anorg.	8,7	PhO_5 .	0,484
						SO_3 .	1,133

Exp. XXXI. (Die m. Oct. 18.) Embryon vitulinum, hebdomadum 16, longitudine 24 Cm., pondere 65,5 Grm. fuit. Liquor amnii sero lactis similis, reactione alcalina, quantitatem 1850 CC., pond. sp. 1,0065, liquor allantoidis, ut solet, omnino pellucidus ac decolor, reactione alcalina, quantitatem 325 CC., pond. sp. 1,0409 aequaverunt. Pervestigationum eventus tales fuere:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	987,6		
Subst. solid. .	12,4		
Subst. org. .	8,4	Albuminis	0,35
		Sacchari	1,31
		Ureae .	3,00
Subst. anorg.	4,0	PhO_5 .	0,106
		SO_3 . .	0,206

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	971,6		
Subst. solid. .	28,4		
Subst. org. .	20,6	Sacchari	5,26
		Ureae .	5,00
Subst. anorg.	7,8	PhO_5 .	0,106
		SO_3 .	0,91

Exp. XXXII. (Die m. Oct. 18.) Embryon vitulinum circiter hebdomadum 16½, Cm. 25,3 longum, pondere fuit Grm. 71. Liquor amnii sero lactis similis, reactione alcalina, quantitate 2125 C.C., pond. sp. 1,0057, liquor allantoidis pellucidus, stramenti colorem referens, reactione alcalina praeditus, quantitate 530 C.C., pond. sp. 1,0146 fuerunt. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	988,3		
Subst. solid. .	11,7		
Subst. org. .	6,9	Albuminis	0,51
		Sacchari .	1,43
		Ureae .	2,20
Subst. anorg.	4,8	PhO_5 .	0,106

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	965,5		
Subst. solid. .	34,5		
Subst. org. .	25,0	Sacchari .	6,76
		Ureae .	7,00
Subst. anorg.	9,5	PhO_5 . .	0,142
		SO_3 . .	1,390

Exp. XXXIII. (Die m. Oct. 15.) Embryon vitulinum hebdomadum 20, Cm. 35,5 longum, pondere 223,59 Grm. fuit. Liquor amnii quantitatem 1450 C.C., pond. sp. 1,0070 aequavit, liquor allantoidis quantitate 926 C.C., pond. sp. 1,0151 fuit. Disquisitiones hosce eventús habuerunt:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	981,9		
Subst. solid. .	18,1		
Subst. org. .	10,7	Albuminoidi	1,82
		Sacchari .	2,86
		Ureae .	3,90
Subst. anorg.	7,4	PhO_5 . .	0,095
		SO_3 . .	0,223

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	962,6		
Subst. solid. .	37,4		
Subst. org. .	28,1	Sacchari .	7,06
		Ureae .	7,60
Subst. anorg.	9,3	PhO_5 . .	0,142
		SO_3 . .	0,463

Exp. XXXIV. (Die m. Oct. 22.) Embryon vitulinum circiter hebdomadum 20, Cm. 37 longum, pondus Grm. 223,6 aequavit. Liquor amnii viscosus turbidusque, colore flavo imbutus, reactionis alcalinae, quantitate 1650 C.C., pond. sp. 1,0070, liquor allantoidis ex fusco flavus pellucidusque, reactione paululum alcalina, quantitate 1085 C.C., pond. sp. (16° C.) 1,0131 fuerunt. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	981,6		
Subst. solid. .	18,4		
Subst. org. .	10,7	Albuminoidi	1,84
		Sacchari	2,86
		Ureae .	3,80
Subst. anorg.	7,7		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	969,3		
Subst. solid. .	30,7		
Subst. org. .	21,8	Sacchari	7,50
		Ureae .	7,60
Subst. anorg.	8,9		

Exp. XXXV. (Die m. Oct. 15.) Embryon vitulinum circiter hebdomadum 20, Cm. 37 longum, pondere fuit Grm. 235. Liquor amnii turbidus, perquam viscosus, colore flavo imbutus, reactionem alcalinam praebuit, quantitate 855 C.C., pond. sp. 1,0109, liquor allantoidis, et ipse reactione alcalina praeditus, pellucidus, colore ex fusco flavescente tinctus, quantitate 1125 CC., pond. sp. 1,0140 aequavit. Disquisitiones hos eventus praebuerunt:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	971,4		
Subst. solid. .	28,6		
Subst. org. .	19,7	Albuminoidi	1,38
		Sacchari	3,16
		Ureae . .	4,50
Subst. anorg.	8,9	PhO_5 .	0,083
		SO_3 . .	0,120

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	965,4		
Subst. solid. .	34,6		
Subst. org. .	24,0	Sacchari .	5,88
		Ureae .	6,50
Subst. anorg.	10,6	PhO_5 . .	0,295

Exp. XXXVI. (Die m. Oct. 2.) Uterum vaccae ante horas 15 mactatae integrum ad disquirendum accepi, qui nullum putredinis vestigium prodidit. Utero aperto vela-

mentisque ab eo sejunctis, embryon, quod circiter hebdomadum 22 esse verisimile erat, 37,8 Cm. longum, 255,9 Grm. pondere aequare inveni. Liquoris amnii quantitas 930 C.C. fuit, pond. sp., 1,0069 adaequavit. Liquor turbidus, viscosus, colore flavo tinctus, reactione fuit paullulum alcalina. Liquor allantoidis omnino pellucidus, ex fusco rubescens, reactionis fuit neutralis. Ejus quantitas 850 C.C., pond. sp. 1,0146, aequavit. Disquisitionis eventus talis fuit:.

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	982,4		
Subst. solid. .	17,6		
Subst. org. .	9,8	Albuminoidi	1,44
		Sacchari	2,78
		Ureae .	3,80
Subst. anorg.	7,8	PhO_5 .	0,106
		SO_3 . .	0,120

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	964,6		
Subst. solid. .	35,4		
Subst. org. .	25,8	Sacchari	5,00
		Ureae .	7,00
Subst. anorg.	9,6	SO_3 .	0,772

Exp. XXXVII. (Die m. Oct. 3.) Vaccae ante horas 15 caesae uterum perquisivi. Embryon circiter hebdomadum $22\frac{1}{2}$, 42,5 Cm. longum, pondere 289 Grm. acquavit. Liquoris amnii, qui turbidum, colore flavo imbutum, viscosum, reactionis alcalinae se exhibuit, quantitas 415 C.C., pond. sp., calore 17° C. adhibito, 1,0062 adaequavit. Fluidum allantoidis, cujus quantitas 2155 C.C., pond. sp. 1,0155 fuit, omnino pellucidum, colore ex fusco flavescente, reactione alcalina se praebuit. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	983,8		
Subst. solid. .	16,2		
Subst. org. .	8,4	Albuminoid.	1,56
		Sacchari .	2,77
		Ureae . .	4,00
Subst. anorg.	7,8		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	960,4		
Subst. solid. .	39,6		
Subst. org. .	31,4	Sacchari	5,43
		Ureae .	7,60
Subst. anorg.	8,2		

Exp. XXXVIII. (Die m. Oct. 18.) Embryon vituli-

num, ferme hebdomadum 22, pondere Grm. 305, longitudine Cm. 38,9 fuit. Liquor amnii turbidus, flavus viscosusque, quantitatem 675 C.C., pond. sp. 1,0061, liquor allantoidis ex fusco flavescens pellucidusque ac reactionis alcalinae quantitatem 135 C.C., pond. sp., calore 16° C. adhibito, 1,0155 adaequavit. Inquisitionum tales nactus sum eventus:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	982,6		
Subst. solid. .	17,4		
Subst. org. .	10,7	Albuminoid.	2,15
		Sacchari .	2,77
		Ureae . .	4,30
Subst. anorg.	6,7		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	960,8		
Subst. solid .	39,2		
Subst. org. .	28,5	Sacchari	7,14
		Ureae .	8,50
Subst. anorg.	10,7		

Exp. XXXIX. (Die m. Oct. 15.) Embryon vitulilinum, circiter hebdomadum 23, longitudine 41,5 Cent., pondere 310,5 Grm. fuit. Liquor amnii, quantitate 527 C.C., pond. sp. 1,0062, turbidus, viscosus, colore flavo tinctus, reactione alcalina fuit. Liquor allantoidis omnino pellucidus, ex fusco rubescens, reactionis fuit alcalinae. Ejus quantitas 953 C.C., pond. sp. 1,0211 adaequavit. Disquisitiones hos eventus praebuerunt:

Liquor amnii in partibus milllenis continuit:

Aquae . . .	983,2		
Subst. solid. .	16,8		
Subst. org. .	11,0	Albuminoid.	1,84
		Sacchari	3,16
		Ureae .	4,60
Subst. anorg.	5,8	PhO_5 . .	0,071
		SO_3 . .	0,258

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	956,8		
Subst. solid. .	43,2		
Subst. org. .	30,1	Sacchari	6,41
		Ureae .	11,50
Subst. anorg.	13,1	PhO_5 .	0,260
		SO_3 .	1,442

Exp. XL. (Die m. Oct. 22.) Embryon vitulinum, fere hebdomadum 23, longitudine Cm. 41,8, pondere Grm. 333,8 aequavit. Liquor amnii, admodum viscosus flavusque et paululum turbidus, copia 468 C.C., pond. sp. 1,0078,

liquor allantoidis flavus pellucidusque, reactione alcalina, quantitate 930 C.C., pond. sp. 1,0150 fuerunt. Disquisitio haec docuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	981,1		
Subst. solid. .	18,9		
Subst. org. .	10,3	Albuminoid.	1,72
		Sacchari	3,03
		Ureae .	4,10
Subst. anorg.	8,6	PhO_5 .	0,343

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	964,3		
Subst. solid. .	35,7		
Subst. org. .	21,3	Sacchari	7,14
		Ureae .	7,50
Subst. anorg.	14,4	PhO_5 .	0,730
		SO_3 . .	1,528

Exp. XLI. (Die m. Oct. 8.) Embryon vitulinum, circiter hebdomadum 24, pondere Grm. 340, longitudine Cm. 44 fuit. Liquor amnii, qui, colore valde flavo imbutus, turbidum viscosumque et seminum lini decocto consimilem sese praestitit, reactione alcalina praeditus, pond. sp. 1,0066, quantitate 775 C.C. fuit; liquor allantoidis, cujus copia 1800 C.C., pond. sp. 1,0105 adaequavit, omnino pellucidus, ex fusco rubescens, reactione neque acida neque alcalina fuit. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	986,1		
Subst. solid. .	13,9		
Subst. org. .	9,9	Albuminoid.	1,16
		Sacchari .	2,50
		Ureae . .	4,80
Subst. anorg.	4,0		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	972,1		
Subst. solid. .	27,9		
Subst. org. .	18,9	Sacchari .	6,25
		Ureae . .	8,20
Subst. anorg.	9,0		

Exp. XLII. (Die m. Oct. 8.) Embryon vitulinum fere hebdomadum 25 longitudine Cm. 46, pondere Grm. 370 fuit. Liquor amnii, cujus quantitas 410 C.C., pond. sp. 1,0089 aequavit, similis, atque in casu modo memorato, indolis fuit. Liquor allantoidis pellucidus, colore ex fusco flavescente tinctus, reactionem exhibuit alcalinam. Ejus quantitas 1074 C.C., pond. sp. 1,0212 fuit. Disquisitio haec docuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:				Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:			
Aquae . . .	977,6			Aquae . . .	955,2		
Subst. solid. .	22,4			Subst. solid. .	44,8		
Subst. org. .	13,0	Albuminoid.	3,18	Subst. org. .	33,0	Sacchari .	6,25
		Sacchari .	3,33			Ureae .	10,40
		Ureae . .	4,20	Subst. anorg.	11,8		
Subst. anorg.	9,4						

Exp. XLIII. (Die m. Oct. 15.) Embryon vitulinum circiter hebdomadum 25, Cm. 43,5 longitudine aequans, pondere fuit Grm. 384. Liquor amnii, qui, colore valde flavo imbutus, turbidum viscosumque et seminum lini decocto consimilem sese praestitit, reactione alcalina praeditus, quantitate 950 C.C., pond. sp. 1,0072 fuit. Liquor allantoidis, cujus copia 1015 C.C., pond. sp. 1,0230 adaequavit, omnino pellucidus, ex fusco rubescens, reactionem alcalinam praebuit. Disquisitiones hosce eventus habuerunt:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:				Liquor allantoidis in particus millenis continuit:			
Aquae . . .	980,9			Aquae . . .	953,0		
Subst. solid. .	19,1			Subst. solid. .	47,0		
Subst. org. .	11,3	Albuminoid.	3,02	Subst. org. .	36,5	Sacchari	7,14
		Sacchari	3,33			Ureae .	9,00
		Ureae . .	4,00	Subst. anorg.	10,5	PhO_5 .	0,177
Subst. anorg.	7,8	PhO_5 .	0,095				
		SO_3 . .	0,172				

Exp. XLIV. (Die m. Oct. 18.) Embryon vitulinum ferme hebdomadum 26, Cm. 47 longum, pondere 488 Grm. fuit. Liquor amnii turbidus, colore ex viridi flavo imbutus adeoque viscidus, ut prope ad forte seminum lini decoctum accederet, reactione alcalina praeditus, quantitate 975 C.C., pond. sp. 1,0084 fuit, liquor allantoidis, colore ex fusco flavescenti tinctus, pellucidus, reactionis alcalinae, quantitate 1225 C.C., pondere sp. 1,0129 aequavit. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	978,5		
Subst. solid. .	21,5		
Subst. org. .	13,0	Albuminoid.	4,04
		Sacchari	3,33
		Ureae .	4,30
Subst. anorg.	8,5	PhO_5 .	0,248
		SO_3 . .	0,429

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	963,4		
Subst. solid. .	36,6		
Subst. org. .	27,2	Sacchari	7,57
		Ureae .	9,50
Subst. anorg.	9,4	PhO_5 .	0,437
		SO_3 . .	1,717

Exp. XLV. (Die m. Novembris 8) Fluida embryonalia suum perquisivi, matribus horis 10 ante mactatis. Embrya, quorum aetas fere hebdomadum 6 fuit, primum, Cm. 7,6 longum, pondere Grm. 17,9, alterum, Cm. 7,7 longum, pondere Grm. 21,5, tertium, Cm. 7,9 longum, pondere Grm. 22 aequaverunt. Liquor amnii in omnibus his embryis paululum turbidus reactionis fuit alcalinae, quantitate inter 29—36 C.C. variante, pond. sp. (16° C.) 1,0058 invento; liquoris allantoidis ex fusco flavescentis turbidique, reactione alcalina, copia inter 15—20 C.C variabatur, pondere sp. 1,0135 aequante. Disquisitionum eventus in omnibus his embryis inter se congruerunt:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae . .	985,375		
Subst. sol.	14,625		
Subst. org.	8,125	Album. .	5,20
		Ureae .	2,50
Subst anorg.	6,5		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

Aquae . . .	966,6	
Subst. solid. .	33,4	
Subst. org. .	24,6	Ureae . . 3,50 Aderat praeterea sat magna albuminatum copia, quam tamen non definivi.
Subst. anorg.	8,8	

Exp. XLVI. Kalendis Novembribus fluida embryonalia suum pervestiganda accepi. Embrya circiter hebdomadum 8 fuerunt. Liquor amnii, in omnibus embryis par, sero lactis similis, reactione alcalina, quantitatem 71 C.C., pond. sp. 1,0067 adaequavit. Liquor allantoidis turbidus, ex fusco flavescens; reactione neutrali,

quantitate 20 C.C., pond. sp. 1,0073 fuit. Disquisitio chemica fere in omnibus his embryis parem praebuit eventum:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

I.

Aquae . . .	979,2		
Subst. solid. .	20,8		
Subst. org. .	14,2	Albuminis.	5,90
		Ureae . .	2,30
Subst. anorg.	6,6		

II.

Aquae . . .	979,6		
Subst. solid. .	20,4		
Subst. org. .	13,6	Albuminis.	5,70
		Ureae . .	2,30
Subst. anorg.	6,8		

III.

Aquae . . .	980,4		
Subst. solid. .	19,6		
Subst. org. .	14,0	Albuminis.	5,70
		Ureae . .	2,50
Subst. anorg.	5,6		

Liquor allantoidis in partibus millenis continuit:

I.

Aquae . . .	978,6		
Subst. solid. .	21,4		
Subst. org. .	14,4	Ureae . .	3,50
Subst. anorg.	7,0		

II.

Aquae . . .	978,6		
Subst. solid. .	21,4		
Subst. org. .	14,4	Ureae . .	3,50
Subst. anorg.	7,0		

III.

Aquae . . .	979,4		
Subst. solid. .	20,6		
Subst. org. .	14,8	Ureae . .	3,80
Subst. anorg.	5,8		

Aderat praeterea sat magna albuminatum copia, quam tamen non definivi.

Exp. XLVII. Kalendis Novembribus cl. prof. P. U. Walter mihi liquorem amnii perquirendum dedit, quantitate 0,306 Grm. aequante. Erat embryon humanum duorum mensium, abortu, velamentis integris, expulsum. Partium solidarum atque albuminis copiam definiturus, totam fluidi copiam in patera e platino facta, antea pensata, ad siccum usque evaporavi. Fluidum, quum incalesceret, extemplo turbidatum in gelatinam est coagulatum. Qua evaporata et calore 100° C. in balneo aëris eo usque exsiccata, quoad nulla ponderis decrementa animadverterem, residui solidi copiam definivi, quam 0,14 Grm. aequare cognovi. Residuum solidum, quod remanserat, primum spiritu vini calente tractavi, albumenque in filtro relictum identidem aqua destillata calida ablui, quo facto, albumen etiamtum humidum a filtro sublatum paterae e

platino factae immissum in balneo aëris siccavi. Inde, postquam albuminis pondus simul cum paterae pondere definivi, albumen super lucernam Berzelianam candefeci. Quod pondus fervefaciendo decrementum ceperat, albuminis copiam (0,007 Grm.) indicavit. Residuum (0,001 Grm.), quod, in aqua non solubile, in acido muriatico tamen ex toto solutum est, calcaria et acido phosphorico constabat.

Exploratione secundum methodum Trommerianam suscepta, nihil sacchari adesse, mihi persuasi.

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae	964,0
Subst. solidarum .	35,9
Albuminis	22,8

Exp. XLVIII. Die m. Oct. 16. a prof. P. U. Walter embryi humani liquorem amnii recens, durante partu, exceptum disquirendum accepi. Fluidum turbidum, reactione alcalina praeditum, pond. sp. 1,0050 praebuit. Disquisitionis eventus hic fuit:

Liquor amnii in partibus millenis continuit:

Aquae	984,6		
Subst. solidarum . .	15,4		
Subst. org.	9,6	Albuminis	3,80
		Ureae	3,40
Subst. anorganicarum .	5,8		

Exp. XLIX. Die m. Oct. 25. liquor amnii, durante partu, in nosocomio obstetricio Dorpatensi exceptus mihi ad disquirendum datus est. Fuit, meconio admixto, colore ex viridi flavescente, pond. sp. 1,0049, reactione alcalina. Facta investigatione, hunc nactus sum eventum:

Liquor amnii in partibus millenis continuit.

Aquae	985,2		
Subst. solidarum . .	14,8		
Subst. organicarum .	9,4	Albuminis . . .	3,34
		Ureae	4,20
Subst. anorganicarum .	5,4		

Exploratio secundum methodum Trommerianam suscepta, nihil sacchari adesse, mihi persuasi.

Conclusiones.

Ex disquisitionibus, quas institui, has fere conclusiones deducere posse videor.

1. Substantiae solidae, quum organicae tum anorganicae, foetus formatione progrediente, copia magis magisque augentur, qua in re peculiare observatur phaenomenon, quod, uti ex tabulis adjunctis, in quibus numero medio substantiarum copiae, quantae diversis vitae embryonalis periodis apparent, allatae sunt, facile cognoscitur, in omnibus, quae pervestigandi occasio mihi oblata est, animalibus iisdem vitae foetalis temporibus partes constituentes satis pares cernuntur, saltem nullo majoris momenti discrimine observato.

2. Liquor amnii, cui verisimile est et in omnibus animalibus et omnibus vitae embryonalis periodis albumen inesse, hanc substantiam usque ad foetus expulsionem continet. Attamen posterioribus vitae foetalis periodis copia albuminis aliquanto deminuitur, qua de re eventus pervestigationum, quas in liquore amnii embryi humani duorum mensium atque in liquore amnii partus tempore excepto institui, quam certissime nobis persuadent. Quae repentina copiae albuminis deminutio arcto cum placentae formatione connexu contineri videtur. In exceptione tamen liquorem amnii vaccae esse videmus. Etenim albumen, quod illi inest, nonnullis rebus excellit, idque maxime eo, quod, quo minore aetate embryon est, eo manifestius albumen reperiri potest. Embryi formatione tamen progrediente, ea mutatio evenit, quod reactionem albumini propriam, qua, acido nitrico concentrato ad fluidum adjecto, atque in coquendo praecipitatum floccosum exsistit vel liquor turbi-

datur, jam non animadvertimus. In albuminis locum substantia quaedam mucosa succedit, quam verisimile est ad albuminoidum ordinem referendam esse. Haec substantia muco similis, ex qua liquoris amnii indoles viscosa repetenda est, jam hebdomade vitae foetalis sexta decima vel undevicesima in conspectum venit. Quae quum ita sint, equidem sententiam a Schlossberger prolatam, qua proteinum in velamentorum liquoribus contentum et in diversis embryis et diversis vitae embryonalis temporibus complures diversitates rationesque insolitas inter albumen, caseinum, ptyinum etc. intercedentes ostendere ait, meis quoque disquisitionibus confirmatam vidi.

3) Liquor allantoidis, embryi formatione progrediente, tum quantitate tum spissitudine augetur. Quem omnibus vitae foetalis temporibus nunquam mucosum, verum semper pellucidum urinaeque saturatae consimilem inveni. In subus praeter sales, in aliorum animalium liquore allantoidis obvios, et ferri vestigia et albuminatem calcariae reperi, de quo tamen nullas amplius disquisitiones institui.

4) Quum in liquore allantoidis tum in liquore amnii, ut antea jam Bernard, Stas et tempore recentissimo Schlossberger, ita ego quoque saccharum inveni. Quod saccharum jam prima vitae foetalis periodo reperitur, ejusque quantitas, formatione foetus progrediente adaucta, quantum verisimile est, ante partum ad summum fastigium adscendit, id quod in ovium liquore allantoidis, disquisitionibus a me factis, planissime cognoscitur. Quamquam mucosa liquoris amnii indoles perquam insignis erat, tamen sacchari copia major cernebatur. Ceterum hoc saccharum non nisi in animalibus herbivoris inde a primis formationis initiis usque ad partum inveniri videtur, dum in homine, quantum mihi quidem observandi occasio oblata fuit, omnino deest.

5) Embryi formatione progrediente, ureae copiam increscere, ex tabula subjuncta facile perspicitur, nec non sententiam a Woehler prolatam, qua ex foetus renibus ureain excerni censet, priusquam foetus extrinsecus nutrimenta sumserit, equidem confirmatam vidi.

6) Nec in amnii nec in allantoidis liquore aut fibrinum aut caseinum, nec in embryis vitulinis posterioribus vitae foetalis periodis ullum albuminis vestigium deprehendi.

7) Sales chlorati, phosphorici, sulphurici tum in amnii tum in allantoidis liquore et in hoc quidem majore, quam in illo, copia insunt. Quorum salium copia, foetus incrementis progredientibus, magis magisque augetur.

Sic pervestigationibus chemicis, quas de liquoribus amnii et allantoidis institui, finis est impositus. Jam supra admonui, ob tempus parum opportunum, quo experimenta susceperim, ea nimis esse manca et imperfecta, ut ad phaenomena vitae foetalis explicanda necessarias inde conclusiones deducere liceat. Verumtamen spero fore ut, disquisitionibus tempore aptiore iteratis, professores ordinis medici honoratissimos de laetioribus earum eventibus certiores facere possim.

Commutationum, quae singulis embryi aetatibus fierent, series quo facilius uno conspectu perlustrari possent, tabulas secundum embryorum aetatem componendas esse judicavi. Huc petinent tabulae I, II, III, IV. Tabulas sequentes secundum vitae foetalis periodos concinnavi, qua in re numero medio substantiarum quavis periodo inventarum copias posui.

THESES.

1) *Liquor amnii posterioribus vitae embryonalis periodis solummodo embryi a noxis externis tutela, neque vero nutrimentum.*

2) *Placenta solum est organum, quo posterioribus vitae foetalis periodis substantiae ad embryi formationem necessariae subvehantur.*

3) *Itaque materiarum vicissitudo in embryis eadem est, quae in adultis, eo tamen solo discrimine, quod in illis majora fiunt incrementa.*

4) *Sententia, qua striae rubicundae in canaliculis uriniferis infantis neonati ex ammonio urico et natro urico consistentes certum signum vitae praebere creduntur, falsa est.*

5) *Multae leges physiologicae, quae in animalibus valent, ad homines referri non possunt.*

6) *Morbi animi sensu strictiore dicti non exstant.*

7) *Medicamenta domestico usui destinata, quibus vulgus uti solet, non aspernanda sunt medico, sed certius perquirenda.*

Embryonum ovium aetates hebdomadibus, pondera grammis, dimensiones centimetris constituta.	Liquores embryonales.	Quantitas. C. C.	Pondus specificum.	Reactio.	Partes solidae.	Subst. organ.	Subst. anorg.	Albumen.	Saccharum.	Urea.	Acidum Phosphoricum.	Acidum Sulphuricum.	Aqua.
					In partibus millenis.								
1) Hebdomadum 4.	Amnios Allantois	" 18,78 grm.	" "	Alcalina — Alcalina — Alcalina — Alcalina — Alcalina	" 2,9	2,0	0,9	Pervestigatio qualitativa magnam albuminis copiam ostendit.	vestig. vestig.	" "	" "	" "	" 997,1
2) Hebdomadum 4. longitudine 0,5 Cm.	Amnios Allantois	4,587 grm. 25	" "		" 8,0	" 5,8	" 2,2		2,08	" "	" "	" "	" 992,0
3) Hebdomadum 4. longitudine 1,3 Cm. pondere 0,95. Grm.	Amnios Allantois	" 29	" 1,0029		8,4	6,0	2,4		2,78	" "	" "	" "	" 991,6
4) Hebdomadum 6. I longitudine 2,7 Cm. pondere 1,2 Grm. II. longitud. 2,6 Cm. pondere 1,15 Grm.	Amnios Allantois	20 45	" 1,0037		" 9,5	" 6,4	" 3,1		vestig. 1,25	" "	" 0,047	" 0,051	" 990,5
5) Hebdomadum 6. I. longitud. 2,6 Cm. pondere 1,83 Grm. II. longitud. 2,1 Cm. pondere 1,02 Grm.	Amnios Allantois	10,2 20	" "		1,25 9,8	" 5,4	" 4,4	0,37 "	vestig. 2,78	" "	" "	" "	998,75 990,2
6) Hebdomadum 6. longitudine 2,5 Cm. pondere 2,2 Grm.	Amnios Allantois	27 125	1,0018 1,0059		5,4 11,2	4,0 7,6	1,4 3,6	1,05 "	0,62 3,21	2,00 4,00	" "	" "	994,6 988,8
7) Hebdomadum 6. longitudine 2,7 Cm. pondere 2,5 Grm.	Amnios Allantois	47 75	1,0018 1,0069		4,9 18,0	3,5 14,2	1,4 3,8	0,95 "	0,76 3,33	" 4,00	" "	" "	995,1 982,0
8) Hebdomadum 6½. longitud. 3,8 Cm. pondere 3,9 Grm.	Amnios Allantois	150 65	1,0020 1,0069		5,6 16,8	3,4 10,0	2,2 6,8	1,52 "	0,76 3,85	1,20 4,40	0,071 "	0,034 "	994,4 983,2
9) Hebdomadum 7. longitud. 4,7 Cm. pondere 4,23 Grm.	Amnios Allantois	36 65	1,0018 1,0065		6,7 15,0	4,9 9,6	1,8 5,4	1,60 "	0,75 3,33	2,00 4,50	" 0,051	" 0,071	993,3 985,0
10) Hebdomadum 7. longitud. 4,3 Cm. pondere 4,2 Grm.	Amnios Allantois	39 75	1,0038 1,0085		9,8 15,0	6,7 8,6	3,1 6,4	1,00 "	0,96 3,75	2,20 4,30	0,071 "	0,051 "	990,2 985,0
11) Hebdomadum 7½. I. longitud. 5,5 Cm. pondere 6,85 Grm. II. longitud. 5,1 Cm. pondere 6,25 Grm.	Amnios Amnios Allantois	28 34 "	}1,0060 "		12,4 "	7,4 "	5,0 "	0,92 "	1,25 "	3,00 "	" "	0,069 "	987,6 "
12) Hebdomadum 8. longitud. 7,2 Cm. pondere 8,7 Grm.	Amnios Allantois	53 73	1,0059 1,0079		10,4 18,4	6,0 10,6	4,4 7,8	0,84 "	1,25 3,85	3,70 5,80	" 0,035	/ 0,034	989,6 981,6
13) Hebdomadum 8. longitud. 7, Cm. pondere 10,4 Grm.	Amnios Allantois	56 40	1,0059 1,0079		11,6 18,0	8,1 10,6	3,5 7,4	1,08 "	1,19 3,85	" 4,70	0,024 "	" "	988,4 982,0
14) Hebdomadum 8. longitud. 7,3 Cm. pondere 11,7 Grm.	Amnios Allantois	72 20	1,0059 "		12,4 20,0	7,6 12,0	4,8 8,0	1,28 "	1,25 4,17	3,20 4,80	" "	" "	987,6 980,0
15) Hebdomadum 8. longitud. 7 Cm. pondere 15, Grm.	Amnios Allantois	88 47	1,0062 1,0098		13,0 23,0	9,0 15,4	4,0 7,6	1,00 —	2,08 7,69	3,70 5,50	" "	" "	987,0 977,0
16) Hebdomadum 8½. longitud. 8 Cm. pondere 19,5 Grm.	Amnios Allantois	58 68	1,0069 1,0095		14,4 20,5	9,0 14,0	5,4 6,5	1,72 "	1,25 6,25	4,10 6,00	0,094 0,768	0,086 0,154	985,6 979,5
17) Hebdomadum 9. longitud. 8,5 Cm. pondere 22 Grm.	Amnios Allantois	85 66	1,0075 1,0099		14,8 22,6	9,6 14,8	5,2 7,8	1,88 "	1,00 5,00	4,10 6,00	0,142 0,544	" 0,034	985,2 977,4
18) Hebdomadum 10. longitud. 9,8 Cm. pondere 36,7 Grm.	Amnios Allantois	68 82	1,0069 1,0102		13,8 25,2	8,8 15,0	5,0 10,2	1,84 "	1,47 4,00	3,40 6,80	" "	" "	986,2 974,8
19) Hebdomadum 10. longitud. 9,9 Cm. pondere 40,6 Grm.	Amnios Allantois	120 "	1,0078 "		16,9 "	10,1 "	6,8 "	1,50 "	1,39 "	4,20 "	" "	" "	983,1 "
20) Hebdomadum 10. I. longitud. 9,8 Cm. pondere 39,59 Grm. II. longitud. 10 Cm. pondere 40,5 Grm.	Amnios Amnios Allantois	68 72 230	}1,0059 1,0103		16,7 16,9 27,1	10,0 10,2 17,9	6,7 6,7 9,2	1,96 2,00 "	1,39 1,39 7,14	4,00 4,00 7,20	" " "	" " "	983,3 983,1 972,9
21) Hebdomadum 10. longitud. 10 Cm. pondere 27,1 Grm.	Amnios Allantois	450 210	1,0085 1,0103		15,0 27,6	8,2 19,0	6,8 8,6	1,96 "	2,50 6,25	4,10 6,50	" "	" "	985,0 972,4
22) Hebdomadum 10. longitud. 10 Cm. pondere 40,6 Grm.	Amnios Allantois	120 30	1,0068 1,0098		13,4 20,2	8,2 12,7	5,2 7,5	2,80 "	1,25 5,88	3,50 5,10	" "	" "	986,6 979,8
23) Hebdomadum 10. I. longitud. 10 Cm. pondere 39 Grm. II. longitud. 10,5 Cm. pondere 40,5 Grm.	Amnios Amnios Allantois	68 72 250	}1,0079 1,0103		16,7 16,9 26,9	9,6 10,1 18,7	7,1 6,8 8,2	1,56 1,56 "	2,08 2,08 7,14	4,00 4,10 7,10	" " "	" " "	983,3 983,1 973,1
24) Hebdomadum 11. I. (Cyclops) longit. 12,5 Cm. pondere 80,3 Grm. II. longit. 13 Cm. pondere 95,3 Grm.	Amnios Amnios Allantois	325 279 40	}1,0062 1,0094		12,1 12,3 20,8	9,0 9,1 15,2	3,1 3,2 5,6	0,88 0,90 "	1,67 1,72 6,10	3,00 3,00 5,00	0,118 0,130 0,248	0,034 0,034 0,275	987,9 987,7 979,2
25) Hebdomad. 11½. longitud. 14 Cm. pondere 111,13 Grm.	Amnios Allantois	148 71	1,0065 1,0099		13,6 24,4	8,8 14,2	4,8 10,2	1,76 "	2,08 6,25	3,50 5,30	" "	" "	986,4 975,6
26) Hebdomadum 12. longitud. 15,8 Cm. pondere 140,28 Grm.	Amnios Allantois	170 35	1,0065 1,0107		13,9 31,6	8,0 21,0	5,9 10,6	1,73 "	1,61 8,62	4,30 5,50	" "	" "	986,1 968,4
27) Hebdomadum 13. longitud. 18,5 Cm. pondere 237,5 Grm.	Amnios Allantois	285 "	1,0068 "		14,0 "	9,0 "	5,0 "	1,92 "	2,50 "	3,50 "	0,827? "	0,086 "	986,0
28) Hebdomadum 15. longitud. 20,6 Cm. pondere 244 Grm.	Amnios Allantois	1030 335	1,0061 1,0097		12,8 26,2	9,1 19,6	3,7 6,6	2,90 "	1,43 6,67	4,00 7,80	" 0,898	0,034 0,326	987,2 973,8

…bryorum vaccarum aeta… hebdomadibus, pondera …mmis, dimensiones centimetris constituta.	Liquores embryonales.	Quantitas. C. C.	Pondus specificum.	Reactio.	Partes solidae.	Subst. organ.	Subst. anorg.	Albuminoides.	Saccharum.	Urea.	Acidum phosphoricum.	Acidum sulphuricum.	Aqua.
					In partibus millenis.								
…) Hebdomad. 12. …gitudine 16,4 Cm. …ndere 19,5 Grm.	Amnios	675	1,0047		10,3	6,0	4,3	0,32	1,04	2,00	0,117	0,086	989,7
	Allantois	95	1,0102		26,9	18,0	8,9	„	5.55	3,30	0,591	0,326	973,1
…) Hebdomad. 15. …gitudine 20,5 Cm. …ndere 48,5 Grm.	Amnios	1044	1,0059	Alcalina	11,7	7,1	4,6	0,34	1,11	2,00	0,309	„	988,3
	Allantois	350	1,0091		24,1	15,4	8,7	„	3,57	5,00	0,484	1,133	975,9
…) Hebdomad. 16. …gitudine 24 Cm. …ndere 65,5.	Amnios	1850	1,0065		12,4	8,4	4,0	0,35	1,31	3,00	0,106	0,206	987,6
	Allantois	325	1,0109		28,4	20,6	7,8	„	5,26	5,00	0,196?	0,910	971,6
…) Hebdomad. 16½. …gitud. 25,3 Cm. …ndere 71 Grm.	Amnios	2125	1,0057		11,7	6,9	4,8	0,51	1,43	2,20	0,106	„	988,3
	Allantois	530	1,0146		34,5	25,0	9,5	„	6,76	7,00	0,142	1,390	965,5
…) Hebdomad. 20. …gitud. 35,5 Cm. …ndere 223,59 Grm.	Amnios	1450	1,0070		18,1	10,7	7,4	1,82	2,86	3,90	0,095	0,223	981,9
	Allantois	926	1,0151		37,4	28,1	9,3	„	7,06	7,60	0,142	0,463	962,6
…) Hebdomad. 20. …gitudine 37 Cm. …ndere 223,6 Grm.	Amnios	1650	1,0070		18,4	10,7	7,7	1,84	2,86	3,80	„	„	981,6
	Allantois	1085	1,0131		30,7	21,8	8,9	„	7,59	7,60	„	„	969,3
…) Hebdomad. 20. …gitudine 37 Cm. …ndere 235 Grm.	Amnios	855	1,0109		28,6	19,7	8,9	1,38	3,16	4,50	0,083	0,120	971,4
	Allantois	1125	1,0140		34,6	24,0	10,6	„	5,88	6,50	0,295	„	965,4
…) Hebdomad. 22. …gitud. 37,8 Cm. …ndere 255,9 Grm.	Amnios	930	1,0069	Alcalina neutralis	17,6	9,8	7,8	1,44	2,78	3,80	0,106	0,120	982,4
	Allantois	850	1,0146		35,4	25,8	9,6	„	5,00	7,00	„	0,772	964,6
…) Hebdomad. 22. …gitudine 42,5 Cm. …ndere 289 Grm.	Amnios	415	1,0062	Alcalina	16,2	8,4	7,8	1,56	2,77	4,00	„	„	983,8
	Allantois	2155	1,0155		39,6	31,4	8,2	„	5,43	7,60	„	„	960,4
…) Hebdomad. 22. …gitudine 38,9 Cm. …ndere 305 Grm.	Amnios	675	1,0061		17,4	10,7	6,7	2,15	2,77	4,30	„	„	982,6
	Allantois	135?	1,0155		39,2	28,5	10,7	„	7,14	8,50	„	„	960,8
…) Hebdomad. 23. …gitudine 41,5 Cm. …ndere 310,5 Grm.	Amnios	527	1,0062		16,8	11,0	5,8	1,84	3,16	4,60	0,071	0,258	983,2
	Allantois	953	1,0211		43,2	30,1	13,1	„	6,41	11,50	0,260	1,442	956,8
…) Hebdomad. 23. …gitudine 41,8 Cm. …ndere 333,8 Grm.	Amnios	468	1,0078		18,9	10,3	8,6	1,72	3,03	4,10	0,343	„	981,1
	Allantois	930	1,0150		35,7	21,3	14,4	„	7,14	7,50	0,730	1,528	964,3
…) Hebdomad. 24. …gitudine 44 Cm. …ndere 340 Grm.	Amnios	775	1,0066	Alcalina neutralis.	13,9	9,9	4,0	1,16	2,50	4,80	„	„	986,1
	Allantois	1800	1,0105		27,9	18,9	9,0	„	6,25	8,20	„	„	972,1
…) Hebdomad. 25. …gitudine 46 Cm. …ndere 370 Grm.	Amnios	410	1,0089	Alcalina	22,4	13,0	9,4	3,18	3,33	4,20	„	„	977,6
	Allantois	1074	1,0212		44,8	33,0	11,8	„	6,25	10,40	„	„	955,2
…) Hebdomad. 25. …gitudine 43,5 Cm. …ndere 384 Grm.	Amnios	950	1,0072		19,1	11,3	7,8	3,02	3,33	4,00	0,095	0,172	980,9
	Allantois	1015	1,0230		47,0	36,5	10,5	„	7,14	9,00	0,177	„	953,0
…). Hebdomad. 26. …gitudine 47 Cm. …ndere 488 Grm.	Amnios	975	1,0084		21,5	13,0	8,5	4,04	3,33	4,30	0,248	0,429	978,5
	Allantois	1225	1,0129		36,6	27,2	9,4	„	7,57	9,50	0,437	1,717	963,4

Tab. III.

…mbryorum suillorum aetates …bdomadibus, pondera gram…is, dimensiones centimetris constituta.	Liquores embryonales.	Quantitas. C. C.	Pondus specificum.	Reactio.	Partes solidae.	Subst. organ.	Subst. anorg.	Albumen.	Saccharum.	Urea.	Aqua.
					In partibus millenis.						
…) Hebdomadum 6. longitudine 7,6 Cm. pondere 17,9 Grm. … longitudine 7,7 Cm. pondere 21,5 Grm. … longitudine 7,9. Cm. pondere 22 Grm.	Amnios	29	1,0058	Alcalina.	14,63	8,13	6,50	5,20	Addito acido sulphurico fluidoque cum eo cocto, saccharum adesse exploratione secundum methodum Tommerianam facta cognitum est.	2,50	985,4
	Allantois	15	1,0135		33,40	24,60	8,80	„		3,50	966,6
…) Hebdomadum 8.	Amnios	71	1,0067		20,80	14,20	6,60	5,90		2,30	979,2
	Allantois	20	1,0073		21,40	14,40	7,00	„		3,50	978,6
	Amnios	„	„		20,40	13,60	6,80	5,70		2,30	979,6
	Allantois	„	„		21,40	14,40	7,00	„		3,50	978,6
	Amnios	„	„		19,60	14,00	5,60	5,70		2,50	980,4
	Allantois	„	„		20,60	14,80	5,80	„		3,80	979,4

Tab. IV.

Embrya humana.	Liquores embryonales.	Quantitas.	Pondus specificum.	Reactio.	Partes solidae.	Subst. organ.	Subst. anorg.	Albumen.	Saccharum.	Urea.	Aqua.
					In partibus millenis.						
…) Circiter 2 m. abortus	Amnios	Gramm. 0,306	„	Alcalina.	35,9	„	„	22,88	nullum vestigium.	„	964,1
…) Inter partum receptus	Amnios	„	1,0049		14,8	9,40	5,40	3,34		4,20	985,2
…) Inter partum receptus	Amnios	„	1,0050		15,4	9,60	5,80	3,80		3,40	984,6

Tab. V.

Embrya ovina secundum evolutionis periodos.	Liquores embryonales.	Quantitas.	Pondus specificum.	Reactio.	Partes solidae.	Subst. organ.	Subst. anorg.	Albumen.	Saccharum.	Urea.	Acidum Phosphoricum.	Acidum Sulphuricum.	Aqua.
		c. c.			In partibus millenis.								
Secunda evolutionis periodo hebdomades 3 ad 4 complectente.	Amnios	"	"	Alcalina	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Allantois	27	1,0029		6,43	4,59	1,84	"	2,43	"	"	"	993,57
Tertia evolutionis periodo ab hebdomade 4 usque ad hebdomad. $6\frac{1}{2}$.	Amnios	19	1,0018		5,40	4,00	1,40	1,05	0,63	2,00	"	"	994,60
	Allantois	63	1,0065		10,20	6,50	3,70	"	2,41	4,00	0,047	0,052	989,80
Quarta periodo ab hebdomade $6\frac{1}{2}$ ad hebdomad. 9.	Amnios	62	1,0047		10,55	6,85	3,70	1,25	1,14	3,02	0,078	0,061	989,45
	Allantois	59	1,0082		18,73	11,98	6,75	"	4,49	5,00	0,356	0,069	981,27
Quinta periodo ab hebdomade 10 ad hebdomad. $12\frac{1}{2}$.	Amnios	163	1,0069		14,85	9,17	5,68	1,70	1,72	3,70	0,148	0,034	985,15
	Allantois	119	1,0100		25,47	16,71	8,76	"	6,42	6,06	0,130?	0,275	974,53
Sexta periodo ab hebdomade $12\frac{1}{2}$ ad hebdom. 18.	Amnios	657	1,0064		13,40	9,05	4,35	2,41	1,96	4,75	0,827	0,060	986,60
	Allantois	335	1,0097		26,20	19,60	6,60	"	6,67	7,80	0,898	0,326	973,80

Tab. VI.

Embrya vitulina. Secundum evolutionis periodos.	Liquores embryonales.	Quantitas.	Pondus specificum.	Reactio.	Partes solidae.	Subst. organ.	Subst. anorg.	Albuminoides.	Saccharum.	Urea.	Acidum Phosphoricum.	Acidum Sulphuricum.	Aqua.
		c. c.			In partibus millenis.								
Quarta evolutionis periodo ab hebdom. 9 ad 12.	Amnios	675	1,0047	Alcalina	10,30	6,00	4,30	0,32	1,04	2,00	0,18	0,09	989.70
	Allantois	95	1,0102		26,90	18,00	8,90	"	5,55	3,30	0,60	0,33	973,10
Quinta evolutionis periodo ab hebdom. 21 usque ad hebdom. 32.	Amnios	1624	1,0064		14,46	8,76	5,70	0,97	1,91	2,98	0,51	0,22	985,54
	Allantois	643	1,0125		31,42	23,38	8,04	"	6,05	6,45	0,22	0,97	968,58
Sexta evolutionis periodo ab hebdomade 21 usque ad hebdom. 27.	Amnios	698	1,0075		19,24	11,71	7,53	2,15	3,02	4,26	0,16	0,22	980,76
	Allantois	1236	1,0163		38,40	27,67	10,73	"	6,42	8,57	0,38	1,12	961,6

Tab. VII.

Embrya suilla. Secundum evolutionis periodos.	Liquores embryonales.	Quantitas.	Pondus specificum.	Reactio.	Partes solidae.	Subst. organ.	Subst. anorg.	Albumen.	Saccharum.	Urea.	Aqua.
		c. c.			In partibus millenis.						
Inter hebdomadem 6—8.	Amnios	60	1,0064	Alcalina	18,86	12,48	6,38	5,62	vestigium	2,40	981,14
	Allantois	18	1,0088		24,20	17,05	7,15	"	vestigium	3,58	975,80

Tab. VIII.

Embrya humana a mense 2 et perfectae evolutionis.	Liquores embryonales.	Quantitas.	Pondus specificum.	Reactio.	Partes solidae.	Subst. organ.	Subst. anorg.	Albumen.	Saccharum.	Urea.	Aqua.
					In partibus millenis.						
a mense 2.	Amnios	"	"	Alcalina	35,95	"	"	22,88	nihil.	"	954,05
in partu	Amnios	"	1,0049		15,10	9,50	5,60	3,57	nihil.	3,80	984,90

Errata.

pagina	6	linea	4	infra	in	loco	Seedillot	lege	Sedillot.
,,	4	,,	4	,,	,,	,,	medicin	,,	medicine.
,,	7	,,	6	,,	,,	,,	Chirurgicals	lege	Chirurgical.
,,	7	,,	3	,,	,,	,,	Combray	lege	Cambray.
,,	7	,,	14	supra	,,	,,	distinatum	,,	destinatum.
,,	7	,,	14	,,	,,	verba non posse sunt omittenda.			
,,	7	,,	6	infra	in	loco	Transaction	lege	Transactions.
,,	9	,,	1	,,	,,	,,	1838 anni	,,	1836.
,,	9	,,	7	supra	,,	,,	aquae 975,45	,,	979,45.
,,	11	,,	2	infra	,,	,,	1851 anni	,,	1850.
,,	11	,,	2	,,	,,	,,	pag. 629	,,	pag. 659.
,,	12	,,	3	,,	,,	,,	1851 anni	,,	1850.
,,	13	,,	3	,,	,,	,,	1851 ,,	,,	1850.
,,	14	,,	5	supra	,,	,,	nutriendos	,,	nutriendo.

Ad thesin tertiam, materiarum vicissitudo vertenda est germanicae Steffwechsel.